



المادة	الرياضيات	مدة الإنجاز	ساعة ونصف
الشعبة/المسلك	الآداب والعلوم الإنسانية - التعليم الأصلي (مسلك اللغة العربية)	الصفحة	1/1

يسمح باستعمال الآلة الحاسبة غير القابلة للبرمجة

التمرين الأول : (6 ن)

- 1.5 (1) أ- تحقق من أن حلي المعادلة $3x^2 - 2x - 1 = 0$ في $\mathbb{R}$ هما 1 و $-\frac{1}{3}$.
1.5 ب - استنتج في $\mathbb{R}$ مجموعة حلول المتراجحة $3x^2 - 2x - 1 \leq 0$.
1 (2) المسافة الرابطة بين مدينتين هي 24 كلم. حدد المسافة بينهما بالسنتيمتر على خريطة وضعت وفق السلم $\frac{1}{300000}$
2 (3) حل في $\mathbb{R} \times \mathbb{R}$ النظام التالي :
$$\begin{cases} 3x - y = 1 \\ 5x + 4y = 13 \end{cases}$$

التمرين الثاني : (4 ن)

- لتكن (u_n) المتتالية العددية المعرفة ب : $u_n = 5n - 4$ لكل n من $\mathbb{N}$.
1 أ- أحسب u_0 و u_1 .
1 ب- بين أن المتتالية (u_n) حسابية أساسها $r = 5$.
0.75 ج- حدد العدد الطبيعي n بحيث : $u_n = 96$.
1.25 (2) نضع $S = u_1 + \dots + u_{20}$ بين أن : $S = 970$.

التمرين الثالث : (2 ن)

- يحتوي صندوق على أربع كرات حمراء وثلاث كرات خضراء. نسحب عشوائيا وتأنيا كرتين من هذا الصندوق.
0.75 (1) بين أن عدد الإمكانيات هو 21 .
0.5 (2) ما هو عدد الإمكانيات للحصول على كرتين حمراوين .
0.75 (3) ما هو عدد الإمكانيات للحصول على كرتين مختلفتي اللون ؟

التمرين الرابع : (8 ن)

- نعتبر الدالة العددية f للمتغير الحقيقي x المعرفة بما يلي : $f(x) = 2x^2 - 4x + 3$ و (C_f) منحناها في معلم متعامد ممنظم $(O, \vec{i}, \vec{j})$.
0.5 (1) أ- حدد D_f مجموعة تعريف الدالة f .
1 ب- أحسب النهايتين $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$ و $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$.
1.5 (2) أ- بين أن : $f'(x) = 4(x - 1)$ لكل x من D_f .
1 ب- ضع جدول تغيرات الدالة f .
1.5 (3) أحسب $f(0)$ ، $f(1)$ و $f(2)$.
2.5 (4) مثل في المعلم $(O, \vec{i}, \vec{j})$ النقط التي أفاصيلها 0 ، 1 و 2 ثم (C_f) منحنى الدالة f .



التمرين الأول :

- (1) أ- 0.5 ن للمميز + 0.5 ن لكل حل أو 0.75 ن للتحقق من كل حل. ب- 1 ن للجدول + 0.5 ن لمجموعة الحلول .
(2) 0.5 ن للطريقة + 0.5 ن للنتيجة 8cm .
(3) 1 ن لطريقة الحل + 0.5 ن لكل من $x=1$ و $y=2$.

التمرين الثاني :

- (1) أ- 0.5 ن لكل حد .
ب- 0.5 ن لحساب الفرق $u_{n+1} - u_n$ و 0.5 ن للتوصل إلى $r=5$.
ج- 0.25 ن لوضع المعادلة $96 = 5n - 4$ + 0.5 ن لقيمة $n=20$.
(2) 0.5 ن للصيغة $S = \frac{20}{2} \times (u_1 + u_{20}) + 0.75$ ن للتوصل إلى القيمة 970 .

التمرين الثالث :

- (1) 0.25 ن للصيغة C_7^2 + 0.5 ن للقيمة العددية.
(2) 0.25 ن للصيغة C_4^2 + 0.5 ن للقيمة العددية 6.
(3) 0.5 ن للصيغة $C_3^1 \times C_4^1 + 0.25$ ن للقيمة العددية 12 .

التمرين الرابع :

- (1) أ- 0.5 ن ل $D_f = \mathbb{R}$ ب- 0.5 ن لكل نهاية .
(2) أ- 1 ن للطريقة + 0.5 ن للتوصل إلى النتيجة ب- 0.5 ن لجدول تغيرات f + 0.5 ن لوضع النهايات.
(3) 0.5 ن لكل صورة.
(4) 0.5 ن لتمثيل كل نقطة + 1 ن لتمثيل المنحنى (C_f) .

